

3/5/6 (Item 5 from file: 351) [Links](#)

Derwent WPI

(c) 2007 The Thomson Corporation. All rights reserved.

0012662650 *Drawing available*

WPI Acc no: 2002-512644/

XRPX Acc No: N2002-405572

Car allocation system generates optimal path information based on map information, traffic information and vehicle position information received through Internet

Patent Assignee: MIYAMA Y (MIYA-I)

Inventor: MIYAMA A; MIYAMA D; MIYAMA Y

Patent Family (1 patents, 1 countries)

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
JP 2002133592	A	20020510	JP 2000363877	A	20001024	200255	B

Priority Applications (no., kind, date): JP 2000363877 A 20001024

Patent Details

Patent Number	Kind	Lan	Pgs	Draw	Filing Notes
JP 2002133592	A	JA	6	3	

Alerting Abstract JP A

NOVELTY - A server (4) receives vehicle position information, destination information, road map information and traffic information from a portable terminal (1) through Internet (5). An optimal path for the vehicle to the destination is generated, based on the received information.

USE - For detecting the position, destination, optimal path for vehicle such as car.

ADVANTAGE - The traffic effectiveness and the riding effectiveness of vehicles, are efficiently raised.

DESCRIPTION OF DRAWINGS - The figure shows the structure of car allocation system. (Drawing includes non-English language text).

1 Portable terminal

4 Server

5 Internet

Title Terms /Index Terms/Additional Words: CAR; ALLOCATE; SYSTEM ; GENERATE; OPTIMUM; PATH; INFORMATION; BASED; MAP; TRAFFIC; VEHICLE; POSITION; RECEIVE; THROUGH

Class Codes

International Patent Classification

IPC	Class Level	Scope	Position	Status	Version Date
G08G-001/13			Main		"Version 7"

G06F-017/30; G06F-017/60; G08G-001/123			Secondary		"Version 7"
--	--	--	-----------	--	-------------

File Segment: EPI;

DWPI Class: T01; T07; W01; X22

Manual Codes (EPI/S-X): T01-J07D3; T01-N01D; T07-A05; T07-G01; W01-C01D3B; W01-C05B5C; X22-E06

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-133592

(P2002-133592A)

(43)公開日 平成14年5月10日(2002.5.10)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テームコード*(参考)

G 0 8 G 1/13

G 0 8 G 1/13

5 B 0 7 5

G 0 6 F 17/30

1 1 0

G 0 6 F 17/30

1 1 0 G

5 H 1 8 0

1 7 0

1 7 0 C

3 1 0

3 1 0 Z

17/60

1 1 2

17/60

1 1 2 G

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願2000-363877(P2000-363877)

(22)出願日

平成12年10月24日(2000.10.24)

(71)出願人 596026224

三山 義輝

千葉県千葉市中央区蘇我町1丁目313番地

(72)発明者 三山 亮

千葉県夷隅郡大原町佐室553番地

(72)発明者 三山 大輝

千葉県夷隅郡大原町佐室553番地

(72)発明者 三山 義輝

千葉県千葉市中央区蘇我町1丁目313番地

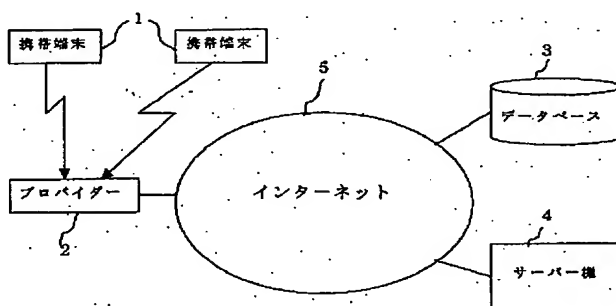
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 配車システム

(57)【要約】

【課題】コントロールセンターを介在させず、迅速な配車を可能にするとともに、車両の移動効率および乗車効率を高めることができる配車システムを提供する。

【解決手段】インターネットに接続して情報を送受信並びに表示可能であって、自身の位置を探知して送信する機能を持った携帯端末1、道路地図情報並びに交通情報を提供するインターネットに接続されたデータベース3、携帯端末から送信された現在位置情報と目的地情報、経路を記憶して携帯端末に情報提供するインターネットに接続されたサーバー機4とを用い、携帯端末1をもつ顧客と車両の両者の画面上に現在位置、目的地、経由ルート、到着予定時刻、乗車状況等の情報を表示させる。顧客は、携帯端末1の情報から当該車両に直接配車依頼情報を送信をするか、サーバー機4に配車依頼情報を送信して適切な車両、ルート、所用時間を判定させた上で配車依頼をする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インターネットに接続して情報を送受信並びに表示可能な携帯端末であって自身の位置を感知して送信する機能を持った装置、道路地図情報並びに交通情報を提供するインターネットに接続されたデータベース、並びに携帯端末から送信された現在位置情報と目的地情報、経路を記憶して携帯端末に情報提供するインターネットに接続されたサーバー機とを備えた配車システム。

【請求項 2】 携帯端末から送信された現在位置情報と目的地情報、並びに経路を記憶して携帯端末に情報提供するインターネットに接続されたサーバー機が、道路地図情報並びに交通情報を参照して最適経路を自動的に判定し、経路並びに到着時刻に関する情報を携帯端末に送信することを特徴とする請求項 1 に記載の配車システム。

【請求項 3】 インターネットに接続して情報を送受信並びに表示可能な携帯端末であって自身の位置を感知して送信する機能を持った装置が、相互に任意の情報を交換可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の配車システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数の車両を適宜配車するシステムに関するものであって、例えばタクシー会社において車両の現在位置と目的地並びに経由地、顧客の位置および目的地等を携帯端末の画面上に相互に表示し、合わせて依頼や受付情報を二者間でやり取りすることによって、コントロールセンターによる仲介作業を不要とし、なお且つ最適ルートや予定到着時刻等の情報提供を可能とすることにより、車両の稼働率を向上させることを可能にした配車システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、タクシー会社等では顧客の依頼を電話連絡で受け、コントロールセンターの指示者が車両の位置等を無線連絡で確認した後、適当な車両を選択して配車していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このため、車両を目的地へ短時間に配車するためには、コントロールセンターが各車両の現在位置や移動状況を把握していることが必要になる。しかしながら、走行中の各車両を無線で順次呼び出し、車両の現在位置を確認した後、所定の車両に業務指示をするには通話を何度もしなければならず、配車に時間がかかるという問題があった。

【0004】 また、走行ルートはコントロールセンターから提供される交通情報等を元にドライバーが経験に基づいて決めるため、常に最適ルートが選定されとは限らず、到着時刻を予測することは困難であった。このた

め、顧客が乗車中の車両が目的地近くにいる別の顧客の予約を受け付けたり、経由ルート近くの別の顧客を相乗りさせることなどは殆ど不可能であった。

【0005】 ところで、近年はGPS (Global Positioning System、汎地球側位システム) による位置感知機能を備えたナビゲーション装置が普及し、地図画面上に車両の現在位置と目的地点への経路を表示し、車両を目的地点へ誘導できるようになっている。また、道路情報センターからの交通情報を同時に表示して迂回路を指示する機能を備えたナビゲーション装置も開発されている。しかし、このような装置は基本的に道路情報を提供するのみであり、近くにいる顧客情報など、それ以外の情報を表示する機能がないため、依然としてコントロールセンターによる仲介作業が必要であった。

【0006】 また、インターネットに接続可能な携帯電話等においては、地図情報や付近の施設に関する情報などを提供するサービスがすでに開始されており、の中には近隣のタクシー会社等の情報を提供するものもある。しかし、現在走行中の車両について、目的地や経由ルート或いは到着予定時刻、空車か否かや相乗り可能か否かなどの情報を顧客に提供し、適当な車両に対して顧客から直接配車の依頼を行うことが可能なシステムは無く、顧客は依然としてコントロールセンターに配車の依頼をすることが不可欠であった。

【0007】 本発明は、このような従来の技術に存在する問題点に着目してなされたものであり、その目的とするところは、コントロールセンターを介在させず、車両と顧客の持つ携帯端末の画面上に相互に現在位置、目的地、経由ルート、到着予定時刻、乗車状況等の情報等を表示させ、当該車両に対して顧客から直接配車の依頼をすることで、速やかに配車することが可能な配車システムを提供することにある。その他の目的とするところは、同システムの道路情報提供機能によって常に最適ルートが選択可能になることや、途中からの相乗りを可能にすることによって各車両の移動効率および乗車効率を高めることができる配車システムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するため、請求項 1 に記載の配車システムでは、インターネットに接続して情報を送受信並びに表示可能な携帯端末であって自身の位置を感知して送信する機能を持った装置、道路地図情報並びに交通情報を提供するインターネットに接続されたデータベース、および携帯端末から送信された現在位置情報と目的地情報並びに経路を記憶して携帯端末に情報提供するインターネットに接続されたサーバー機とを用いる。

【0009】 請求項 2 に記載の発明では、請求項 1 に記載の配車システムにおいて、携帯端末から送信された現

3

在位置情報と目的地情報、経路を記憶して携帯端末に情報提供するインターネットに接続されたサーバー機が、道路地図情報並びに交通情報を参照して最適経路を自動的に判定し、経路並びに到着時間情報を提供する。

【0010】請求項3に記載の発明では、請求項1に記載の配車システムにおいて、インターネットに接続して情報を送受信並びに表示可能な携帯端末であって自身の位置を探知して送信する機能を持った装置が、相互に文字や音声などの任意の情報を交換可能となる機能を有する。

【0011】これらのシステムの中核となる道路地図情報並びに交通情報を提供するデータベース、および携帯端末から送信された現在位置情報と目的地情報並びに経路を記憶して携帯端末に情報提供するサーバー機はいずれもインターネットに直接若しくは間接的に接続されており、サーバー機はデータベースの持つ情報を収集して自身の持つ情報と重ねあわせることにより、携帯端末に対して地図情報、現在位置情報、経由ルート、到着予定時刻、乗車状況を提供することが可能である。

【0012】一方、インターネットに接続して情報を送受信並びに表示可能な携帯端末であって自身の位置を探知して送信する機能を持った装置は、定期的に位置情報をサーバー機に送信すると同時に、必要に応じてデータベースから地図情報、現在位置情報、経由ルート、到着予定時刻、乗車状況等の情報を受けて表示する。この情報により顧客は適当な車両を選択し、携帯端末から当該車両に依頼情報を送信して、配車を依頼することができるため、コントロールセンターが介在した場合に生じる通信等に要する時間が殆ど無く、配車が速やかに行われる。

【0013】請求項2に記載の配車システムにおいては、携帯端末から送信された現在位置情報と目的地情報並びに経路を記憶して携帯端末に情報提供するインターネットに接続されたサーバー機が、道路地図情報並びに交通情報を提供するデータベースを参照して最適経路を判定し、経路並びにより正確な到着時間情報を提供するものである。これによって周辺の空車若しくは相乗りを許可している車両に対して依頼をした際の待ち時間、目的地までの所用時間等を事前に知ることが可能となり、顧客の条件にあった車両を選択することが可能となる。また、依頼を受けた車両も同じルート情報に基づいて運行されるため、常に最適ルート選択することが可能であるばかりか、目的地付近の別の乗客の予約をうけるなど効率よく運行することが可能となる。

【0014】請求項3に記載の配車システムでは、インターネットに接続して情報を送受信並びに表示可能な携帯端末であって自身の位置を探知して送信する機能を持った装置が相互に文字や音声などの任意の情報を交換可能であるため、顧客が当該車両に対して直接配車依頼をすることが出来るほか、車両側から交通状況を考慮して

4

乗車地の変更を依頼したり、配車待ちの顧客に情報を送信するなど、相互の対話を行うことが可能である。

【0015】

【発明の実施の形態】図1において、携帯端末1はいずれもインターネット5に接続して情報を送受信並びに表示可能であって自身の位置を探知して送信する機能を持った装置であり、一方は歩行者が所持し、もう一方は車両に搭載されている。

【0016】これらは、プロバイダー2を経由して携帯端末1から送信された現在位置情報と目的地情報並びに経路を記憶して携帯端末1に情報提供するサーバー機4と相互に情報の送受信が可能である。また、携帯端末1は、GPS機能もしくはPHSの位置検出機能などによって現在位置を特定し、位置情報を定期的にサーバー機4に送信する機能と配車依頼や乗車状況等の情報をサーバー機4に送信する機能を有している。

【0017】道路地図情報並びに交通情報を提供するデータベース3は、携帯端末1から送信された現在位置情報と目的地情報並びに経路を記憶して携帯端末1に情報提供するサーバー機4の要求に応じて、当該地域の地図および道路交通情報を提供する。サーバー機4はこれらの情報を統合して地図、顧客の現在位置、目的地、配車依頼の有無、車両の位置、目的地、経由地、乗車状況、相乗りの可否等の情報を合成して送信し、携帯端末1の画面に表示させる。

【0018】顧客は携帯端末1の画面から適当な車両を1台以上選択し、当該車両に配車依頼情報を送信することができる。しかし、適当な車両が見当たらない場合には配車依頼情報をサーバー機4に送信し、これを受けたサーバー機4は顧客と車両との距離および予想所用時間から最も効率のよい、即ちもっとも近距離で到着予定時刻の早い車両を選択し、顧客のいる現在位置までの到着予定時刻、目的地までの到着予定時刻、最適ルートを算出した上で、これらの情報を顧客の携帯端末1ならびに選択された車両の携帯端末1に仮の配車情報として送信する。

【0019】顧客は携帯端末1が受信した情報が条件に合うものであれば、携帯端末1から当該車両に搭載された携帯端末1に対して配車依頼情報を送信する。この時、依頼情報を受けた携帯端末1を搭載する車両は、依頼を受けることが可能であるか否かを携帯端末1を持つ顧客に送信する。なお、この時に乗車位置の変更等が必要であれば、その情報も合わせて相互に送信可能である。

【0020】このような配車システムはコントロールセンターが不要であるため顧客や車両とのやり取りで生じる通信等に要する時間が殆ど無く、加えて人手を要するのはデータベース3および4のメンテナンスのみで、24時間稼働させることが可能である。

【0021】また、同システムの道路情報提供機能によ

って常に最適ルートを選択し、到着予定時刻を正確に予測して事前に顧客に知らせることが可能になるため、目的地付近にいる顧客の予約を受けたり、経由ルートの途中から相乗りが可能となる他、相互通信機能を利用すれば車両側から配車待ちの顧客に予約を打診することもできるため、車両の移動効率および乗車効率を高めることができる。なお、本配車システムはインターネット5に接続された携帯端末機ならびにコンピュータより構成されるため、複数のタクシー会社や個人タクシーなどに対して地域を問わず横断的に適用することが可能であり、一層効率的である。

【0022】

【実施例】以下、本発明の実施例により詳細な説明を行うが、本発明は実施例によって何ら限定されるものではない。

【0023】実施例1

次に、図2は本発明を実施した携帯端末の表示画面の例である。顧客および車両はいずれも携帯端末1を所持または搭載しており、これらから送信された現在位置情報、目的地並びに乗車状況等は同一画面上に表示され、定期的に最新情報に更新される。また、顧客および車両は、自身とその他、目的地、乗車状況等によって色分けされるなど、容易に識別可能となっている。

【0024】この情報によって顧客は近辺にいる車両の位置、乗車状況、目的地等を知り、最適な車両を選択して当該車両の番号を入力し送信ボタンを押すことにより、速やかに配車依頼情報を当該車両に送信することができる。この際利用される依頼情報の送信は、通常サーバー機4を介して行うが、電子メールアドレスや電話番号などの付帯情報によって、サーバー機4を介さずにおこなうこともできる。

【0025】また、サーバー機4に配車依頼情報を送信した場合には、サーバー機4が選択した車両の位置情報、顧客の乗車位置までの推定所用時間、目的地までの推定所用時間等が携帯端末1に返信される。

【0026】実施例2

図3は本発明に基づく配車システムを構成するサーバー機4が、配車依頼情報を受信した場合の処理の流れを示す図である。顧客および車両はいずれも携帯端末1を所持または搭載しており、いずれも本発明のサーバー機4にインターネット5を通じて接続、位置情報や目的地並びに乗車状況等を定期的に送信し、相互の画面上で確認可能ならしめている。

【0027】サーバー機4は顧客の持つ携帯端末1から配車依頼情報を受けると、まず顧客の位置情報に基づいて、当該地域の付近にいる乗車可能な車両と現在位置を確認する。次に、各車両と顧客間の地図情報および交通

情報、顧客の現在位置と目的地間の地図情報および交通情報をこれらの情報を有するデータベース3に問い合わせ受けた上、乗車位置までの所用時間を算出し、最も所用時間の短い車両を判定する。

【0028】サーバー機4はさらに、顧客の現在位置、目的地等の情報から最適ルートと到着予定時刻を算出する。結果が顧客の到着希望時刻やその他の条件を満足する場合は、顧客および選定された車両に対して最適ルートと到着予定時刻などの情報を送信する。この時、顧客の条件を満足する車両が見つからない場合は、検索する対象地域を拡大してから再度一連の処理を行う。また、対象地域を拡大しても条件に合致する車両が見つからない場合は、一定時間を置いてから一連の処理を再試行するか、顧客に該当無しの結果を送信する。これら一連の作業はコンピュータ上で速やかに行われるため、迅速な情報提供と配車が可能である。

【0029】なお、本発明においてデータベース3とサーバー機4は別のハードウェア上に構成されてもよいし、同一ハードウェア上に構成されてもよい。

【0030】

【発明の効果】 本発明は、以上のように構成されているため、次のような効果を奏する。即ち、コントロールセンターを介在させず、車両と顧客の持つ携帯端末の画面上に相互に現在位置、目的地、経由ルート、到着予定時刻、乗車状況等の、情報を表示させ、当該車両に対して顧客から直接配車の依頼をすることが可能であり、コントロールセンターが介在した場合に生じる通信等に要する時間が殆ど無いため、速やかな配車が可能である。加えて、人手を要するのはサーバー機のメンテナンスのみであり、24時間稼働させることができる。

【0031】また、同システムの道路情報提供機能によって常に最適ルートの選択と到着予定時刻の正確な予測が可能となるため、目的地付近の顧客から予約を受けたり、経由ルート途中からの相乗りが可能になり、車両の移動効率および乗車効率を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の構成例を示す図である。

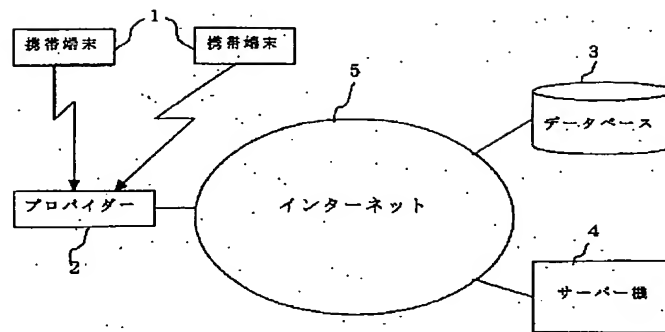
【図2】本発明の携帯端末画面の例を示す図である。

【図3】本発明のサーバー機の情報処理の流れを示す図である。

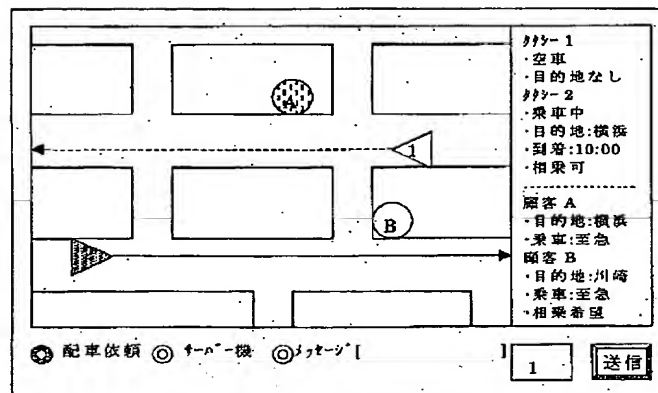
【符号の説明】

- 1：携帯端末
- 2：プロバイダー
- 3：データベース
- 4：サーバー機
- 5：インターネット

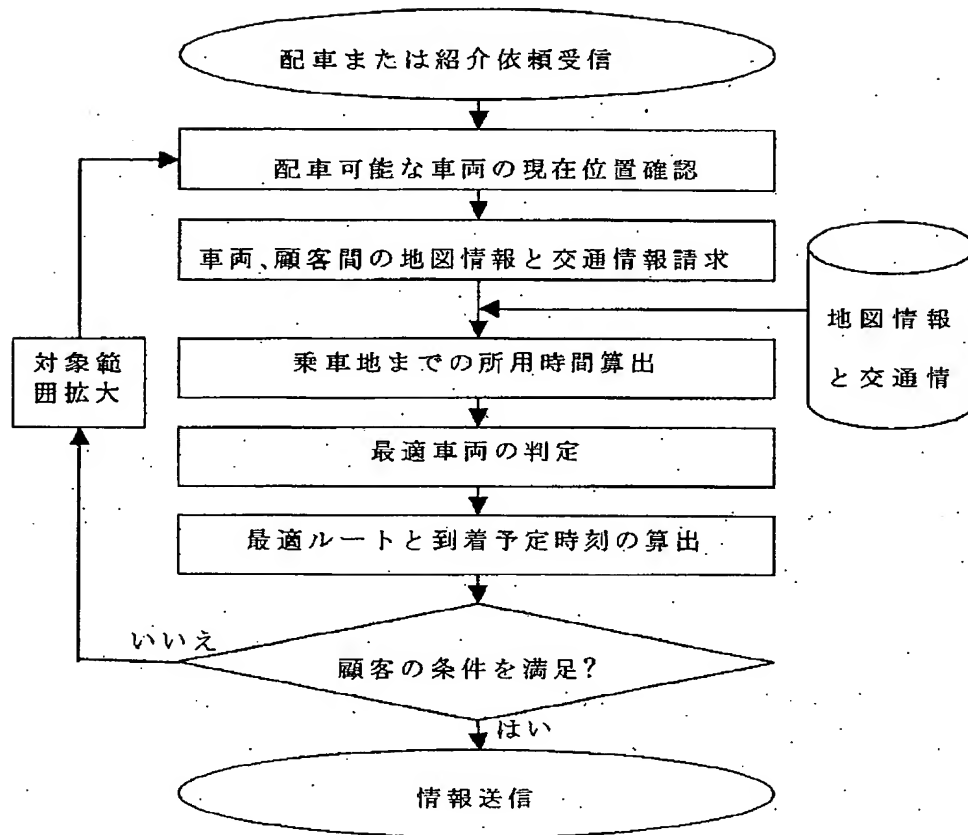
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G 0 6 F 17/60

// G 0 8 G 1/123

識別記号

5 0 6

F I

G 0 6 F 17/60

G 0 8 G 1/123

ターム (参考)

5 0 6

A

Fターム (参考) 5B075 KK07 KK13 KK33 KK37 ND03
 ND06 ND22 ND23 ND36 PP10
 PP12 PP30 PQ02 PQ13 UU14
 UU16
 5H180 AA14 BB05 BB15 FF05 FF13
 FF32